

**PERANCANGAN KEBIJAKAN KEAMANAN
DATA DIGITAL MENGGUNAKAN PENDEKATAN ISO / IEC 27001
STUDI KASUS : PAPHYRUS PHOTO BANDUNG**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Yuggi Rienaldy
NRP : 13.304.0154



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG DESEMBER 2020**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama: Yuggi Rienaldy
Nrp : 13.304.0154

Dengan judul :

**“PERANCANGAN KEBIJAKAN KEAMANAN DATA DIGITAL
MENGUNAKAN PENDEKATAN ISO / IEC 27001 STUDI KASUS :
PAPYRUS PHOTO BANDUNG ”**

Bandung, 26 Desember 2020

Menyetujui,
Pembimbing Utama,

(Doddy Ferdiansyah, ST., MT.)

ABSTRAK

Keamanan data pada saat ini menjadi hal yang sangat dibutuhkan dikarenakan data sebagai aset yang penting, terutama bagi organisasi yang proses bisnisnya menggunakan teknologi informasi. Kerahasiaan (Confidentiality), keutuhan (integrity), dan Kesiediaan (availability) menjadi aspek penting yang tidak boleh terganggu apabila kinerja Teknologi Informasi ingin berjalan dengan baik. Keamanan informasi merupakan suatu usaha untuk memberikan rasa aman terhadap informasi dari seluruh ancaman yang mungkin terjadi, sehingga dapat menjamin kelanjutan bisnis, serta memberikan keuntungan bagi organisasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mencegah dan mengurangi masalah keamanan yang mungkin mengganggu Data Digital di Papyrus Photo Bandung dengan pemanfaatan teknologi informasi, sehingga meminimalisir terjadinya ancaman dan risiko yang dapat merugikan atau membahayakan Organisasi Papyrus Photo Bandung. Penelitian ini dilakukan dengan studi literatur, Observasi dan Wawancara, serta memahami konsep-konsep dari Keamanan Informasi. Selanjutnya dilakukan analisis risiko yaitu untuk mengetahui seberapa besar risiko yang akan diterima oleh organisasi dan merancang rekomendasi keamanan Data Digital di Papyrus Photo Bandung yang di dalamnya memaparkan tentang mekanisme penanganan keamanan terhadap setiap ancaman yang akan mengakibatkan risiko di kemudian hari.

Hasil Akhir dari penelitian ini adalah rekomendasi Kebijakan Keamanan Data Digital di Papyrus Photo Bandung dengan menggunakan pendekatan Standar ISO / IEC 27001:2009

Kata Kunci : Keamanan Data, Keamanan Informasi, Teknologi Informasi, Data Digital, ISO/IEC 27001:2009

ABSTRACT

Data security is currently very much needed because data is an important asset, especially for organizations whose business processes use information technology. Confidentiality, integrity, and integrity are important aspects that should not be disturbed if the performance of Information Technology is to run well. Information security is an attempt to provide a sense of security for information from all possible threats, so as to ensure business continuity, and provide benefits to the organization.

This study aims to prevent and reduce security problems that may interfere with Digital Data in Papyrus Photo Bandung with the use of information technology, thus minimizing the occurrence of threats and risks that can harm or endanger the Bandung Papyrus Photo Organization. This research was conducted by studying literature, observation and interviews, and understanding the concepts of Information Security. Furthermore, a risk analysis is carried out, which is to find out how much risk the organization will accept and design a cctv data security recommendation at the Archive Office of Bjb Bank Cikapundung Branch in which it explains the mechanism of handling security against any threats that will result in risk in the future.

The final result of this research is the recommendation of the Digital Data Security Policy at Papyrus Photo Bandung using the ISO / IEC 27001: 2009 Standard approach.

Keywords: Data Security, Information Security, Information Technology, Digital Data, ISO / IEC 27001: 2009.

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.v
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR ISTILAH.....	xii
BAB 1.....	1-1
PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-1
1.3 Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir.....	1-2
1.5 Metedologi Tugas Akhir	1-2
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	1-4
BAB 2.....	2-1
LANDASAN TEORI DAN PENELITAIAAN TERDAHULU	2-1
2.1 Kebijakan	2-1
2.2 Data.....	2-1
2.3 Digital.....	2-1
2.4 Manajemen Risiko.....	2-2
2.5 Pengelolaan Aset.....	2-8
2.6 Manajemen Keamanan Informasi	2-8
2.7 Akusisi, Pengembangan dan Pemeliharaan Sistem Informasi	2-10
2.8 Aspek-aspek Keamanan Informasi	2-12
2.9 ISO / IEC 27001 : 2009	2-12
2.10 Penelitian Terdahulu.....	2-16
BAB 3 SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1 Alur Penelitian	3-1
3.2 Analisis Masalah dan Manfaat Tugas Akhir	3-3
3.3 Kerangka Berpikir Teoritis	3-5

3.3.1.	Gambaran Produk Tugas Akhir.....	3-5
3.3.2.	Skema Analisis Teori	3-6
3.4	Tempat Penelitian	3-10
3.4.1.	Gambaran Umum Pengolahan Data Kegiatan Studio Foto	3-11
BAB 4 ANALISIS RISIKO		4-1
4.1	Analisis Ancaman (<i>Threat Analysis</i>)	4-1
4.2	Analisis Kelemahan (<i>Vulnerability Analysis</i>)	4-2
4.3	Penilaian Risiko (<i>Risk Assesment</i>).....	4-3
4.3.1	Identifikasi Aset (<i>Asset Identification</i>)	4-3
BAB 5 PERANCANGAN REKOMENDASI KEBIJAKAN KEAMANAN DATA DIGITAL DI POPYRUS PHOTO BANDUNG		5-1
5.1	Rekomendasi Kebijakan Keamanan Data Digital	5-1
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		6-1
6.1	Kesimpulan	6-1
6.2	Saran	6-1
7-1		
LAMPIRAN.....		A-1

BAB 1

PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi gambaran fenomena seharusnya yang menjadi target penyelesaian tugas akhir, serta penjelasan langkah-langkah penyelesaian tugas akhir. Bab ini dimulai dengan menunjukkan latarbelakang persoalan, identifikasi masalah, tujuan dari tugas akhir, serta metodologi dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Keamanan merupakan suatu keadaan bebas dari bahaya. Sedangkan keamanan informasi adalah aspek-aspek yang dilindungi dan melingkupi keamanan informasi dan sebuah system informasi. Aspek-aspek ini melingkupi *Confidentiality, integrase, availability, non-repudiation, authentication, access control, dan accountability*

Data digital merupakan suatu aset yang memiliki nilai penting bagi suatu organisasi, sehingga harus dilindungi untuk menjamin kelangsungan organisasi. Seiring dengan perkembangan teknologi masa kini, menuntut para ahli teknologi informasi untuk menyediakan layanan yang menunjang sebuah keamanan terhadap data itu sendiri. Dengan mempertimbangkan kenyamanan maupun keamanan agar kegiatan operasional organisasi dapat berjalan dengan baik.

Papyrus Photo merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa yang terletak di Jl. Bengawan No. 29 Bandung. Layanan yang di berikan yaitu foto studio, pencetakan foto, desain, dan penjualan aksesoris foto. Didalam pelaksanaan banyak melibatkan data digital seperti foto, dokumen dan file disain. Setiap pegawai mampu mengakses dan menggunakan data digital tersersebut secara bebas . Oleh karena itu, diperlukannya suatu kebijakan yang mampu mengamankan data digital tersebut dari risiko risiko yang muncul mengganggu kelangsungan organisasi.

Dalam suatu perancangan kebijakan tentunya diperlukan suatu standar yang dapat menjadi pedoman dalam menerapkan suatu kebijakan. SNI ISO IEC 27001 : 2009 dipilih karena biasa digunakan sebagai standar acuan dalam manajemen keamanan informasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latarbelakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan pada tugas akhir ini adalah :

1. Menentukan risiko yang akan muncul di lingkungan Pypirus Photo berkaitan dengan aset digital ?

1-2

2. Bagaimana membuat kebijakan keamanan yang dapat mengurangi dan mengendalikan risiko yang akan muncul ?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir adalah :

1. Membuat suatu rancang kebijakan berdasarkan Standar SNI ISO / IEC 27001 : 2009 yang mampu mengamankan data digital di Papyrus Photo dan meminimalisasikan terjadinya kerugian dikarenakan penyalahgunaan tanpa mengganggu proses bisnis yang di lakukan dilakukan.

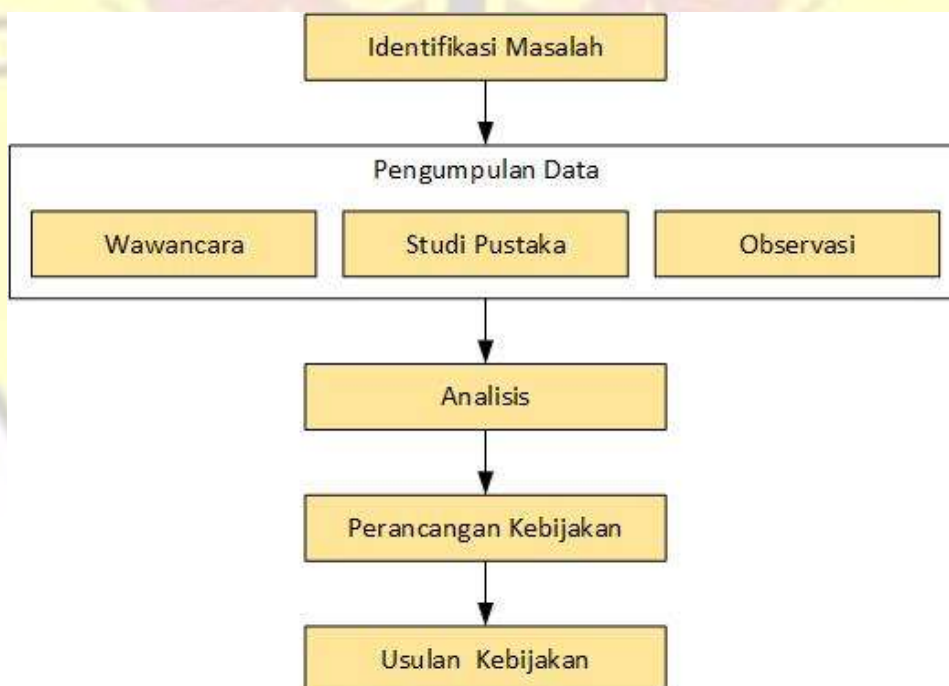
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Penyelesaian tugas akhir dibatasi sebagai berikut :

1. Mengacu pada Standar ISO / IEC 27001 : 2009.
2. Kasus yang dijadikan fokus penelitian adalah keamanan terhadap data digital di Papyrus Photo Bandung berupa File berbentuk JPG

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Berikut ini merupakan metodologi penelitian tugas akhir yang meliputi beberapa metode penelitian, metode penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.1. Metodologi Tugas Akhir.



Gambar 1.1. Metodologi Tugas Akhir

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis mengidentifikasi masalah-masalah terkait keamanan data digital yang terdapat di Papyrus Photo Bandung dan mencari Solusi terkait kasus atau permasalahan yang ditemukan.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini menjelaskan mengenai teknik pengumpulan data yang digunakan untuk pengerjaan tugas akhir “PERANCANGAN KEBIJAKAN KEAMANAN DATA DIGITAL MENGGUNAKAN PENFEKATAN SNI ISO / IEC 27001 STUDI KASUS : PAPYRUS PHOTO BANDUNG”, terdapat 3 teknik pengumpulan data dan fakta yang digunakan yaitu :

a. Studi Pustaka

Tahap ini adalah untuk memperoleh teori-teori yang mendukung, dan menentukan langkah-langkah penyelesaian, dengan cara melakukan pencarian sumber pada buku, *website* atau *e-book* yang dibutuhkan dan didapatkan dari perpustakaan atau internet.

b. Wawancara

Penulis melakukan pengumpulan data secara langsung dengan melakukan diskusi atau wawancara dengan narasumber atau pengguna atau orang yang terlibat dalam organisasi tersebut.

c. Observasi

Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara melihat secara langsung kegiatan – kegiatan yang berkaitan dengan penggunaan data Digital di Papyrus Photo Bandung.

3. Analisis

Pada tahap ini penulis melakukan analisis risiko yang menghasilkan penilaian terhadap risiko tersebut sebagai acuan pembuatan rancangan kebijakan.

4. Perancangan Kebijakan

Merupakan proses penentuan tujuan yang merupakan tahapan menggabungkan hasil dari tahapan sebelumnya yang kemudian dituangkan secara jelas cara – cara dan strategi yang di perlukan untuk mencapai tujuan tersebut secara menyeluruh.

5. Hasil Perancangan

Hasil dari berbagai tahapan yang telah dilakukan yaitu suatu perancangan keamanan data digital yang berisikan kebijakan.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Untuk memudahkan penulisan tugas akhir supaya lebih terperinci, maka dibuat sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, batasan masalah, metodologi tugas akhir dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang menjadi acuan dalam pembuatan laporan tugas akhir dan gambaran umum organisasi yang menjadi objek penelitian, proses bisnis, analisis dan identifikasi masalah pada system yang sedang berjalan.

BAB III SKEMA PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang rancangan penelitian dan tahap analisis terhadap kebutuhan untuk melakukan analisis permasalahan terkait topik tugas akhir yang dikerjakan.

BAB IV ANALISIS RISIKO

Bab ini menjelaskan mengenai analisis kebutuhan, analisis risiko, penilaian risiko, analisis dampak bisnis terhadap organisasi sesuai dengan tahapan yang dipelajari dari studi literatur,

BAB V RANCANGAN REKOMENDASI KEBIJAKAN KEAMANAN DATA DIGITAL

Bab ini menjelaskan mengenai rancangan kebijakan mengenai keamanan data digital di Papyrus Photo Bandung berdasarkan Standar SNI ISO / IEC 27001 : 2009.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh dari tugas akhir yang telah dikerjakan. Diharapkan menjadi masukan dan dipertimbangkan untuk diterapkan bagi instansi yang bersangkutan maupun bagi dunia penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- [SKI09] Sarno Riyanto & Isyart Iffano , “ Sistem Manajemen Keamanan Informasi ”, ITS, Surabaya 2009
- [STA09] E-Book, “Standar Nasional Indonesia ISO / IEC 27001 : 2009”, 12 Agustus 2009
- [STA13] E-Book, “*InternationalStandard*ISO/IEC 27001:2013 Second Edition” , 1 Oktober 2013
- [STA05] E-Book, “*InternationalStandard* ISO / IEC 27001 : 2005”, 15 Oktober 2005
- [KAM16] Kamus Besar Bahasa Indonesia <http://kbbi.web.id/rancang-2>, (diakses pada 02/11/2016)
- [PEN16] <http://www.definisi-pengertian.com/2016/01/pengertian-data-definisi-menurut-ahli.html>
- [VEB13] Vebrian Parmita, “Pengantar Peluang (Probabilitas)”, <https://vebrianaparmita.wordpress.com/2013/11/04/bab-vii-pengantar-peluang/>, November 2013